

## Nivel de Actividad Física y Tiempo en Pantalla en Escolares con Sobrepeso y Obesidad: Una Revisión Sistemática

Y. Amariz Y. Lara  
A. Lugo  
T. Gómez  
M. Sánchez

### Tutor

Mary Sanchez

### Resumen

En estos últimos años el implemento de las NTICS ha modificado el estilo de vida de las personas sin discriminar en edad, género o nivel socioeconómico, gracias a que día a día el acceso a estas cada vez es más fácil y desde cada vez más temprana edad los niños y jóvenes cuentan con estas herramientas. Como aspecto positivo ha facilitado la comunicación, el acceso a contenido actualizado, noticias de último minuto, entre otros. Como aspecto negativo se observa que se ha incrementado su uso por parte de la población infantil con fines de entretenimiento en sus tiempos libres lo que se ha convertido en un problema dada a que el tiempo que se emplea en estos dispositivos electrónicos es restado a actividades relacionadas con el ejercicio físico. El **objetivo** de esta investigación fue realizar una revisión sistemática de la última evidencia disponible acerca de la relación entre el nivel de actividad física y tiempo en pantalla con el sobrepeso y la obesidad en escolares y adolescentes. La búsqueda se realizó mediante la base de datos PubMed, Clinicalkey, Scielo y Sciencedirect, y se escogieron los artículos con un intervalo entre 2015-2020. Los MeSH utilizados fueron Pediatric Obesity, Sedentary Behavior, Screen Time. **Resultados:** El comportamiento sedentario incrementa significativamente el riesgo de sobrepeso y obesidad en edad escolar (8). La Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN) 2015 mostró que los menores en edad escolar de 5 a 12 años tenían un exceso de peso que incrementó de 18,8% en 2010 a 24,4% en 2015 y que el tiempo excesivo frente a pantallas, aquel dedicado a actividades sedentarias como ver TV o jugar con videojuegos, afecta a siete de cada diez escolares de áreas urbanas, frente a cinco de cada diez de zonas rurales. **Conclusión:** La falta de actividad física y el comportamiento sedentario elevan el riesgo de obesidad en la edad escolar. Los hábitos alimenticios poco saludables están relacionados a la ingesta de alimentos mientras se está en frente a pantallas.(9) Es posible afirmar que un tiempo mayor a

aproximadamente 2 horas frente a aparatos electrónicos está asociado con el sobrepeso en los niños. Controlar de manera más estrecha el tiempo que pasan los niños en etapa escolar frente a dispositivos electrónicos puede constituir una buena estrategia de salud pública para contrarrestar este factor de riesgo y prevenir el desarrollo de trastornos alimenticios tales como obesidad

**Palabras Clave:** obesidad infantil, sedentarismo, tiempo en pantalla.

### **Abstract**

In recent years, the implementation of the NTICS has modified the lifestyle of people without discriminating in age, gender or socioeconomic level, thanks to the fact that day by day access to them is becoming easier and from an early age. children and young people have these tools. As a positive aspect, it has facilitated communication, access to updated content, last minute news, among others. As a negative aspect, it is observed that its use by the child population for entertainment purposes in their free time has increased, which has become a problem given that the time spent on these electronic devices is subtracted from related activities with physical exercise. The objective of this research was to carry out a systematic review of the latest available evidence about the relationship between the level of physical activity and screen time with overweight and obesity in schoolchildren and adolescents. The search was carried out using the PubMed, Clinicalkey, Scielo and Sciencedirect databases, and the articles were chosen with an interval between 2015-2020. The MeSH used were Pediatric Obesity, Sedentary Behavior, Screen Time. Results: Sedentary behavior significantly increases the risk of overweight and obesity in school age (8). The National Survey of Nutritional Situation of Colombia (ENSIN) 2015 showed that minors of school age between 5 and 12 years old were overweight, which increased from 18.8% in 2010 to 24.4% in 2015 and that excessive time in front of screens, those dedicated to sedentary activities such as watching TV or playing video games, affects seven out of ten schoolchildren in urban areas, compared to five out of ten in rural areas. Conclusion: Lack of physical activity and sedentary behavior increase the risk of obesity at school age. Unhealthy eating habits are related to eating food while in front of screens. (9) It is possible to state that a time greater than approximately 2 hours in front of electronic devices is associated with being overweight in children. Closer control of the time children spend in school with electronic devices can be a good public health strategy to counteract this risk factor and prevent the development of eating disorders such as obesity

**Keywords:** Pediatric Obesity, Sedentary Behavior, Screen Time.

## Referencias bibliográficas

1. Miguel, M., Santalieu A & ML. Comportamientos Sedentarios en Niños Europeos en Edad Preescolar y su Relación con la Ingesta de Alimentos. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2019;1(23):147–8.
2. Imenshahidi M, Karimi G, Hosseinzadeh H. Effects of melatonin on cardiovascular risk factors and metabolic syndrome: a comprehensive review. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol.* 2020 Apr;393(4):521–36.
3. Finkelstein, E., Graham, W. & Malhotra R. Lifetime Direct Medical Costs of Childhood Obesity. *Pediatrics.* 2014;5(133):854–62.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Temas de Salud: Obesidad [Internet]. OMS. 2019. Available from: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>
5. Granda, B., Briones, C., Aspiazú, E. & Mosquera C. Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños. *Rev Científica Mundo la Investig y el Conoc.* 2018;1(2):26–62.
6. Schwarzfischer P, Gruszfeld D, Socha P, Luque V, Closa-Monasterolo R, Rousseaux D, et al. Effects of screen time and playing outside on anthropometric measures in preschool aged children. *PLoS One.* 2020;15(3):e0229708.
7. Kenney EL, Gortmaker SL. United States Adolescents' Television, Computer, Videogame, Smartphone, and Tablet Use: Associations with Sugary Drinks, Sleep, Physical Activity, and Obesity. *J Pediatr.* 2017 Mar;182:144–9.
8. Nakano S, Hirano C, Hotta K, Fujita Y, Yanagi H. Factors associated with overweight status, obesity, and sedentary behavior in elementary and junior high school students. *Phys Ther Res.* 2019 Jul 1;22(2):66-72. doi: 10.1298/ptr.E9965. PMID: 32015943; PMCID: PMC6992524.
9. Sampasa-Kanyinga H, Colman I, Hamilton HA, Chaput JP. Outdoor physical activity, compliance with the physical activity, screen time, and sleep duration recommendations, and excess weight among adolescents. *Obes Sci Pract.* 2019 Dec 4;6(2):196-206. doi: 10.1002/osp4.389. PMID: 32313678; PMCID: PMC7156827.

10. Campos Jara C, Delgado Floody P, Caamaño Navarrete F, Guzmán Guzmán I, Cesp Barria M, Jerez Mayorga D, Alarcón Hormazábal M, Osorio Poblete A. Alteraciones en el rendimiento físico de escolares: los Test Cafra y Navette y su asociación con la obesidad y riesgo cardiometabólico. *Nutr Hosp.* 2016 Jul 19;33(4):374. Spanish. doi: 10.20960/nh.374. PMID: 27571652.
11. Marttinen, R., Vernikoff, L., Phillips, S y Fletcher N. Physical Activity, Screen Time, and Obesity: A Statistical Inquiry into Latina/o Youth. *Californian J Health Promot.* 2017;15(1):27–35.
12. Oliveira S, Sumara de, Bauermann G, Muriel, Alves M, Renata, & Toral, Natacha. (2018). Association of dietary intake with eating behavior, screen time, and physical activity among Brazilian adolescents. *Revista chilena de nutrición*, 45(4), 349-355.
13. MinSalud. Boletín de Prensa No 169 de 2017. [Internet]. Minsalud. 2017 Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-presenta-Encuesta-Nacional-de-Situaci%C3%B3n-Nutricional-de-Colombia-ENSIN-2015.aspx>
14. Cohen, L., Mennaa, I., Gismondib, M., Pinob M., Suquiab, M., Suarez, G., Villa, S. Prevalencia del uso de pantallas electrónicas y relación con el índice de masa corporal en pacientes que asisten al consultorio externo pediátrico, Hospital General de Agudos Dr. Juan A. Fernández. *Rev. Hosp. Niños (B. Aires)* 2018;60(269):164-170
15. Evert, B., Álvarez, C. Analysis of overweight and obesity, levels of physical activity and self-esteem of Salvadoran children. *MHSalud vol.17 n.1 Heredia Jan. 2020 Epub Jan 01, 2020*
16. Díaz Ruiz R, Aladro castañeda M. Relación entre uso de las nuevas tecnologías y sobrepeso infantil, como problema de salud pública. *RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA).* 2016 Feb; 4 (1): 46- 51
17. Fang K, Mu M, Liu K, He Y. Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. *Child Care Health Dev.* 2019;45(5):744–753. doi:10.1111/cch.12701
18. Furthner D, Ehrenmueller M, Lanzersdorfer R, Halmerbauer G, Schmitt K, Biebl A. Education, school type and screen time were associated with overweight and obesity in 2930 adolescents. *Acta Paediatr.* 2018;107(3):517–522. doi:10.1111/apa.14149

19. Engberg E, Figueiredo RAO, Rounge TB, Weiderpass E, Viljakainen H. Heavy screen users are the heaviest among 10,000 children. *Sci Rep*. 2019 Aug 1;9(1):11158. doi: 10.1038/s41598-019-46971-6. PMID: 31371734; PMCID: PMC6673695.
20. Chen HJ, Wang Y. Do weight status and television viewing influence children's subsequent dietary changes? A National Longitudinal Study in the United States. *Int J Obes (Lond)*. 2015;39(6):931–938. doi:10.1038/ijo.2015.16
21. Ghobadi S, Totosty de Zepetnek JO, Hemmatdar Z, et al. Association between overweight/obesity and eating habits while watching television among primary-school children in the city of Shiraz, Iran. *Public Health Nutr*. 2018;21(3):571–579. doi:10.1017/S1368980017003251
22. Ghobadi S, Faghieh S. Eating breakfast and snacks while television viewing are associated with some cardio metabolic risk factors among Iranian children. *Diabetes Metab Syndr*. 2018;12(3):235–243. doi:10.1016/j.dsx.2017.09.008
23. M.M. Aguilar, F.A. Vergara, E.J.A Velasquez y A. Garcia-Hermoso . Actividad física, tiempo en pantalla y patrones de sueño en niñas chilenas (Anales de pediatría). 2015 Marz: 16 304-310.
24. Werneck AO, Collings PJ, Barboza LL, Stubbs B, Silva DR. Associations of sedentary behaviors and physical activity with social isolation in 100,839 school students: The Brazilian Scholar Health Survey. *Gen Hosp Psychiatry*. 2019 Jul-Aug;59:7-13. doi: 10.1016/j.genhosppsy.2019.04.010. Epub 2019 May 1. PMID: 31054464.
25. Hashem R, Rey-López JP, Hamer M, McMunn A, Rowlands A, Whincup PH, Owen CG, Ding D, Powell L, Stamatakis E. Associations between objectively assessed and questionnaire-based sedentary behaviour with body mass index and systolic blood pressure in Kuwaiti adolescents. *BMC Res Notes*. 2019 Sep 18;12(1):588. doi: 10.1186/s13104-019-4626-0. PMID: 31533859; PMCID: PMC6751576.
26. Oliveira RG, Guedes DP. Determinants of lifestyle associated with metabolic syndrome in Brazilian adolescents. *Nutr Hosp*. 2019 Aug 26;36(4):826-833. English. doi: 10.20960/nh.02459. PMID: 31192686.



27. Kracht CL, Joseph ED, Staiano AE. Video Games, Obesity, and Children. *Curr Obes Rep.* 2020 Mar;9(1):1-14. doi: 10.1007/s13679-020-00368-z. PMID: 32077041; PMCID: PMC7078026.
28. Ip P, Ho FK, Louie LH, Chung TW, Cheung YF, Lee SL, Hui SS, Ho WK, Ho DS, Wong WH, Jiang F. Childhood Obesity and Physical Activity-Friendly School Environments. *J Pediatr.* 2017 Dec;191:110-116. doi: 10.1016/j.jpeds.2017.08.017. Epub 2017 Oct 4. PMID: 28987751.
29. X. García-Continente , N. Allué , A. Pérez-Giménez , C. Ariza , F. Sánchez-Martínez , M. López , et al. Hábitos alimentarios, conductas sedentarias y sobrepeso y obesidad en adolescentes de Barcelona (España) *Anales de Pediatría (edición en inglés)* , 83 ( 2015 ) , págs. 3 – 10.
30. Dutraal.,2015G.F. Dutra, C.C. Kaufmann, A.D.B. Pretto, E.P. **Albernaz** **Television viewing habits and their influence on physical activity and childhood overweight** *J Pediatr*, 91 (4) (2015), pp. 346-351
31. Lucena et al., 2015 JM Lucena , LA Cheng , TL Cavalcante , VA Silva , JC Farias Junior. **Prevalencia del tiempo de pantalla excesivo y factores asociados en adolescentes** *Rev Paul Pediatr.* , 33 ( 4 ) ( 2015 ) , págs.407 – 414
32. Greier K, Drenowatz C, Ruedl G, Riechelmann H. Association between daily TV time and physical fitness in 6- to 14-year-old Austrian youth. *Transl Pediatr.* 2019 Dec;8(5):371-377. doi: 10.21037/tp.2019.03.03. PMID: 31993349; PMCID: PMC6970125.
33. Zhang G, Wu L, Zhou L, Lu W, Mao C. Television watching and risk of childhood obesity: a meta-analysis. *Eur J Public Health.* 2016 Feb;26(1):13-8. doi: 10.1093/eurpub/ckv213. Epub 2015 Nov 24. PMID: 26604324.
34. Huang WY, Wong SHS. Prospective Associations between Weekend Catch-Up Sleep, Physical Activity, and Childhood Obesity. *Child Obes.* 2019 Jan;15(1):40-47. doi: 10.1089/chi.2018.0158. Epub 2018 Oct 2. PMID: 30280909.
35. Campos Jara C, Delgado Floody P, Caamaño Navarrete F, Guzmán Guzmán I, Cesp Barría M, Jerez Mayorga D, Alarcón Hormazábal M, Osorio Poblete A. Alteraciones en el rendimiento físico de escolares: los Test Cafra y Navette y su asociación con la obesidad y riesgo cardiometabólico. *Nutr Hosp.* 2016 Jul 19;33(4):374. Spanish. doi: 10.20960/nh.374. PMID: 27571652.

36. Muros JJ, Cofre-Bolados C, Zurita-Ortega F, Castro-Sánchez M, Linares-Manrique M, Chacón-Cuberos R. Relación entre condición física, actividad física y diferentes parámetros antropométricos en escolares de Santiago (Chile). *Nutr Hosp.* 2016 Mar 25;33(2):110. Spanish. doi: 10.20960/nh.110. PMID: 27238792.
37. Blanco M, Veiga OL, Sepúlveda AR, Izquierdo-Gomez R, Román FJ, López S, Rojo M. Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-controles [Family environment, physical activity and sedentarism in preadolescents with childhood obesity: ANOBAS case-control study]. *Aten Primaria.* 2020 Apr;52(4):250-257. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2018.05.013. Epub 2019 Mar 18. PMID: 30898477; PMCID: PMC7118555.
38. Marker C, Gnamb T, Appel M. Exploring the myth of the chubby gamer: A meta-analysis on sedentary video gaming and body mass. *Soc Sci Med.* 2019 Jun 9:112325. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.05.030. Epub ahead of print. PMID: 31262505.
39. Guerra PH, de Farias Júnior JC, Florindo AA. Sedentary behavior in Brazilian children and adolescents: a systematic review. *Rev Saude Publica.* 2016;50:9. doi: 10.1590/S1518-8787.2016050006307. Epub 2016 Mar 22. PMID: 27007685; PMCID: PMC4794779.
40. Tarazona, et al. Factores de riesgo de sobrepeso y obesidad infantil en escolares de tres instituciones educativas de Cúcuta. *INBIOM.* 2017; 4: 45-51.

 UNIVERSIDAD  
SIMÓN BOLÍVAR